

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成29年6月8日(2017.6.8)

【公表番号】特表2016-522908(P2016-522908A)

【公表日】平成28年8月4日(2016.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2016-046

【出願番号】特願2016-509042(P2016-509042)

【国際特許分類】

G 03 F 7/20 (2006.01)

G 03 F 7/00 (2006.01)

B 41 C 1/00 (2006.01)

【F I】

G 03 F 7/20 501

G 03 F 7/00 502

G 03 F 7/20 511

B 41 C 1/00

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月17日(2017.4.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

感光性要素を化学線で露光する露光装置であって、

前記感光性要素を支持する露光ベッドと、

前記露光ベッドに隣接して配置されたランプアセンブリであって、

互いに隣接する、目標照射量の前記化学線で前記感光性要素を露光するための少なくとも2つのランプと、

前記少なくとも2つのランプのうち少なくとも1つのランプに接続されて、該1つのランプが受け取る電力を調整する調整可能な安定器と、

を含むランプアセンブリと、

前記少なくとも2つのランプのうち少なくとも1つのランプに隣接して配置された、前記露光ベッドに当たる照射量を測定するためのセンサと、

前記調整可能な安定器への電力を前記測定した照射量の前記目標照射量との比較に基づいて調整して、前記少なくとも1つのランプから放射される前記照射量を前記目標照射量と一致させるように調整するコントローラと、

を含む露光装置。

【請求項2】

ランプから放射する放射線を、感光性要素を放射線で露光する露光装置において制御する方法であって、

a) 互いに隣接する少なくとも2つの管状ランプ、および、前記少なくとも2つのランプのうち少なくとも1つのランプに接続された調整可能な安定器を含むランプアセンブリを使用して、露光ベッドに放射線を目標照射量で照射することであって、該1つのランプが受け取る電力を前記安定器により調整すること、

b) 前記少なくとも1つのランプから放射する照射量を前記露光ベッドに近接して測定すること、および、

c) 1つのランプの前記安定器への前記電力を前記測定した照射量の前記目標照射量との比較に基づいて調整して、前記少なくとも1つのランプから放射される前記照射量を前記目標照射量に一致させるように調整すること、  
を含む方法。

【請求項3】

光重合性組成物の層を有する感光性要素からレリーフ印刷版を作製する方法であって、  
少なくとも2つのランプから放射される照射量が目標照射量であるように、露光装置の  
ランプから放射する放射線を請求項2の方法に従って制御すること、

前記目標照射量で放射した前記放射線で、マスクを介して前記感光性要素を画像露光し  
て、前記層の少なくとも硬化部分および少なくとも未硬化部分を形成すること、および、

前記露光された要素を処理して前記未硬化部分を除去し、それにより、印刷に適したレ  
リーフ構造を形成すること、  
を含む方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0110

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0110】

現像媒体は、放射線硬化性組成物の未照射または未硬化部分の溶融、または軟化、または液化温度を超える溶融温度を有するように選択され、同じ動作温度で良好な耐引き裂き性を有する。現像媒体は、不織布材料と、用紙と、纖維織布材料と、連続気泡発泡体材料と、それ自体が占める容積のかなりの部分を空所容積として概ね含む多孔質材料とから選択される。現像媒体はまた、溶融エラストマー組成物に対する高い吸収性をもたなければならぬ。

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

[1]

感光性要素を化学線で露光する露光装置であって、

前記感光性要素を支持する露光ベッドと、

前記露光ベッドに隣接して配置されたランプアセンブリであって、

互いに隣接する、目標照射量の前記化学線で前記感光性要素を露光するための少なくとも2つのランプと、

前記少なくとも2つのランプのうち少なくとも1つのランプに接続されて、該1つのランプが受け取る電力を調整する調整可能な安定器と、

を含むランプアセンブリと、

前記少なくとも2つのランプのうち少なくとも1つのランプに隣接して配置された、前記露光ベッドに当たる照射量を測定するためのセンサと、

前記調整可能な安定器への電力を前記測定した照射量の前記目標照射量との比較に基づいて調整して、前記少なくとも1つのランプから放射される前記照射量を前記目標照射量と一致させるように調整するコントローラと、

を含む露光装置。

[2]

前記少なくとも2つのランプは、隣接する互いに平行な複数の管状ランプを含み、および、1つの調整可能な安定器を、前記複数のランプのそれぞれのランプのためにさらに含む、[1]に記載の露光装置。

[3]

前記少なくとも2つのランプは、隣接する互いに平行な複数の管状ランプであって、1つのランプから4つのランプまでの選択された群を構成する複数の管状ランプを含み、1つの調整可能な安定器が、それぞれのランプ群のために存在する、[1]に記載の露光装置。

[ 4 ]

前記少なくとも 2 つのランプは、隣接する互いに平行な複数の管状ランプを含み、および、前記照射量センサを移動させて、前記複数のランプから放射する前記照射量を第 1 の位置および第 2 の位置において測定する手段をさらに含む、[ 1 ] に記載の露光装置。

[ 5 ]

前記少なくとも 2 つのランプは、隣接する互いに平行な複数の管状ランプを含み、および、前記照射量センサを移動させて、前記複数のランプのそれぞれから放射する前記照射量を測定する手段をさらに含む、[ 1 ] に記載の露光装置。

[ 6 ]

前記照射量センサは前記露光ベッドに近接して配置され、および、前記少なくとも 2 つのランプのうちの 1 つのランプに近接して配置された、該 1 つのランプから放射する照射量を測定するための第 2 のセンサをさらに含み、前記コントローラは、前記調整可能な安定器への電力を調整する前に、前記ベッドセンサの前記測定した照射量を前記第 2 のセンサの前記測定した照射量と比較する、[ 1 ] に記載の露光装置。

[ 7 ]

各ランプは約 15 ~ 約 35 mW / cm<sup>2</sup> の照射量範囲で紫外線を放射することができる、[ 1 ] に記載の露光装置。

[ 8 ]

前記少なくとも 2 つのランプのうち 1 つのランプの温度を測定するセンサをさらに含む、[ 1 ] に記載の露光装置。

[ 9 ]

ランプから放射する放射線を、感光性要素を放射線で露光する露光装置において制御する方法であって、

a ) 互いに隣接する少なくとも 2 つの管状ランプ、および、前記少なくとも 2 つのランプのうち少なくとも 1 つのランプに接続された調整可能な安定器を含むランプアセンブリを使用して、露光ベッドに放射線を目標照射量で照射することであって、該 1 つのランプが受け取る電力を前記安定器により調整すること、

b ) 前記少なくとも 1 つのランプから放射する照射量を前記露光ベッドに近接して測定すること、および、

c ) 1 つのランプの前記安定器への前記電力を前記測定した照射量の前記目標照射量との比較に基づいて調整して、前記少なくとも 1 つのランプから放射される前記照射量を前記目標照射量に一致させるように調整すること、

を含む方法。

[ 10 ]

前記少なくとも 2 つのランプは、隣接する互いに平行な複数の管状ランプであって、1 つのランプから 4 つのランプまでの選択された群を構成する複数の管状ランプを含み、前記調整可能な安定器への前記電力を調整することにより、少なくとも 1 つのランプ群に対して放射される前記照射量が調整される、[ 9 ] に記載の方法。

[ 11 ]

前記露光ベッドに近接した、前記照射量を測定するセンサを、前記 1 つのランプに近接した第 1 の位置から、前記第 2 のランプが受け取る電力を調整するための第 2 の調整可能な安定器に接続された、前記少なくとも 2 つのランプのうち第 2 のランプに隣接する第 2 の位置に移動させること、並びに、前記第 2 のランプに対してステップ b ) およびステップ c ) を行うことを行ふことをさらに含む、[ 9 ] に記載の方法。

[ 12 ]

前記少なくとも 2 つのランプのうち任意のものの温度を測定すること、および、前記少なくとも 2 つのランプの温度を目標温度範囲に維持することを、それぞれのランプに対するステップ b ) およびステップ c ) の間にさらに含む、[ 9 ] に記載の方法。

[ 13 ]

ステップ b ) の前に少なくとも 1 つのランプの温度を測定すること、および、前記測定

温度が目標温度に一致するか、または目標温度範囲に入った後にステップ b ) を開始することをさらに含む、〔9〕に記載の方法。

[ 1 4 ]

前記少なくとも 2 つのランプは、隣接する互いに平行な複数の管状ランプを含み、および、前記複数のランプに近接した位置で、前記少なくとも 2 つのランプのうち 1 つのランプから放射する照射量を測定することをさらに含む、〔9〕に記載の方法。

[ 1 5 ]

前記露光ベッドに近接して測定した前記照射量を、前記複数のランプに近接して測定し、前記 1 つのランプから放射した前記照射量と比較すること、および、前記露光ベッドに近接して測定した前記照射量が、前記ランプから放射する前記測定照射量と同じになった後にステップ b ) を開始することをさらに含む、〔14〕に記載の方法。

[ 1 6 ]

前記調整可能な安定器への最大電力の約 5 % ~ 約 1 0 0 % を、1 つのランプの前記調整可能な安定器への前記電力を調整するステップのために使用することをさらに含む、〔9〕に記載の方法。

[ 1 7 ]

前記調整可能な安定器への最大電力の約 2 0 % ~ 約 9 0 % を、1 つのランプの前記調整可能な安定器への前記電力を調整するステップのために使用することをさらに含む、〔9〕に記載の方法。

[ 1 8 ]

前記少なくとも 2 つのランプは、隣接する互いに平行な複数の管状ランプであって、全部がステップ b ) の前に照射する複数の管状ランプを含む、〔9〕に記載の方法。

[ 1 9 ]

前記感光性要素を前記露光ベッド上に置くこと、および、前記安定器への前記電力を調整して、前記少なくとも 1 つのランプから放射される前記照射量を前記目標照射量に一致させるように調整した後、前記少なくとも 2 つのランプから照射した放射線で前記感光性要素を露光することをさらに含む、〔9〕に記載の方法。

[ 2 0 ]

前記目標照射量は 1 7 ~ 2 1 m W / c m<sup>2</sup>である、〔9〕に記載の方法。

[ 2 1 ]

光重合性組成物の層を有する感光性要素からレリーフ印刷版を作製する方法であって、少なくとも 2 つのランプから放射される照射量が目標照射量であるように、露光装置のランプから放射する放射線を〔9〕に記載の方法に従って制御すること、

前記目標照射量で放射した前記放射線で、マスクを介して前記感光性要素を画像露光して、前記層の少なくとも硬化部分および少なくとも未硬化部分を形成すること、および、

前記露光された要素を処理して前記未硬化部分を除去し、それにより、印刷に適したレリーフ構造を形成すること、

を含む方法。